

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) EP 0 900 735 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.03.1999 Patentblatt 1999/10

(51) Int. Cl.⁶: B65C 9/46

(21) Anmeldenummer: 98116395.9

(22) Anmeldetag: 29.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Korthäuer, Manfred
45479 Mühlheim (Ruhr) (DE)
• Oldach, Detlef
40489 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: 05.09.1997 DE 19738799

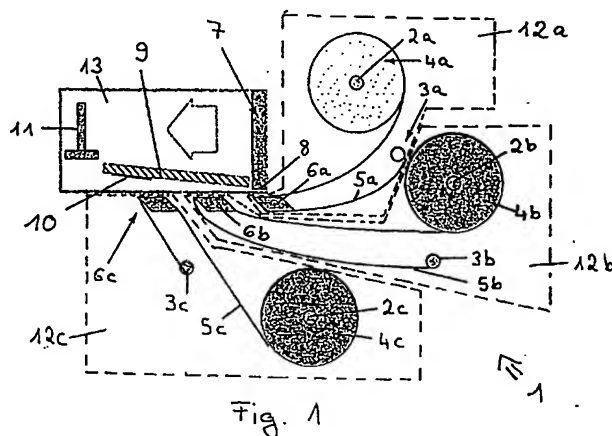
(74) Vertreter: Cohausz & Florack
Patentanwälte
Kanzlerstrasse 8a
40472 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: Espera Werke GmbH
47058 Duisburg (DE)

(54) **Etikettiervorrichtung mit mindestens zwei separaten Etikettenzuführereinheiten zu einem einzigen Drucker**

(57) Die Erfindung betrifft einen Drucker (1) zum Bedrucken von auf einem Trägerstreifen (5a,5b,5c) lösbar angebrachten Etiketten (10), insbesondere Warenetiketten, mit einer Etikettenzuführereinheit (12a,12b,12c), die einen Abstreifkopf (6a,6b,6c) mit einer Auflagefläche umfaßt, auf der das jeweils zu bedruckende Etikett aufliegt, sowie einer Druckvorrichtung (13) mit einem Druckkopf (8) zum Bedrucken des auf der Auflagefläche aufliegenden Etiketts, sowie mit Mitteln (9) zum Wegfördern des vom Trägerstreifen

gelösten und bedruckten Etiketts zur Ware. Um mit einem einzigen Drucker und einer einzigen Druckvorrichtung unterschiedliche Etikettenvorlagen verwenden zu können ist vorgesehen, daß dem Drucker (1) mindestens zwei separate Etikettenzuführereinheiten (12a,12b) zugeordnet sind, wobei die mindestens zwei Auflageflächen einerseits und der Druckkopf (8) andererseits relativ zueinander bewegbar sind derart, daß sich jeweils eine der Auflageflächen in der Druckposition befindet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Drucker zum Bedrucken von auf einem Trägerstreifen lösbar angebrachten Etiketten, insbesondere Warenetiketten, mit einer Etikettenzuführeinheit, die einen Abstreifkopf mit einer Auflagefläche umfaßt, auf der das jeweils zu bedruckende Etikett aufliegt, sowie einer Druckvorrichtung mit einem Druckkopf zum Bedrucken des auf der Auflagefläche aufliegenden Etiketts, sowie mit Mitteln zum Wegfördern des vom Trägerstreifen gelösten und bedruckten Etiketts zur Ware.

[0002] Eine Druckvorrichtung dieser Art ist aus der Praxis bekannt. Die DE 32 16 258 A1 betrifft ein tragbares Etikettengerät zum Anbringen und Delaminieren von bedruckten Etiketten, welche hintereinander auf einem Trägerband angeordnet sind.

[0003] Ferner ist aus der US 3,997,384 eine Vorrichtung mit einer Vielzahl von permanenten Etikettenzuführeinheiten bekannt.

[0004] Ein Nachteil solcher bekannter Druckvorrichtungen ist die Notwendigkeit, bei Bedarf einer anderen Etikettenvorlage, z.B. mit einer anderen Farbe, Grafik oder Beschriftung, den Trägerstreifen mit den Etiketten (Bonrolle) manuell auszutauschen. Auf diese Weise wird ein kontinuierlicher Betrieb verhindert, wenn mehr als eine Etikettenart beschriftet werden soll, insbesondere, wenn die Wahl der Vorlage sich erst aus unmittelbar vor der Beschriftung ergebenden Parametern ergibt, wie dies beispielsweise bei einer Kombination eines Druckers mit einer Wiegevorrichtung der Fall sein kann. Bei einer solchen Kombination kann es wünschenswert sein, für bestimmte Gewichte automatisch gewogener Gegenstände bestimmte Etikettenvorlagen zu verwenden, auf die dann das gemessene Gewicht aufgedruckt wird, wobei die benötigte Vorlage von einem Gegenstand zum nächsten wechseln kann. Das bedeutet, daß im ungünstigsten Fall zwischen jedem Etikett die Bonrolle ausgetauscht werden müßte, was ein wirtschaftliches Etikettieren unmöglich macht.

[0005] Eine Möglichkeit, auch bei der Verwendung verschiedener Vorlagen einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten, wird in der US 47 68 435 vorgeschlagen. Hier werden zwei Drucker für das Bedrucken von zwei verschiedenen Vorlagen verwendet. Diese Alternative nimmt jedoch wesentlich mehr Platz in Anspruch als eine Druckvorrichtung mit einem Drucker und macht die Vorrichtung auch deutlich teurer.

[0006] Weitere Vorrichtungen zum Bedrucken mehrerer Vorlagen ohne Notwendigkeit zum Wechseln der Vorlagerollen werden in der EP 0 309 659 und in der EP 0 362 976 beschrieben. Die Vorrichtungen beider Druckschriften kommen dazu mit einem einzigen Drucker aus. In beiden Fällen werden jedoch Papierstücke bedruckt, die nach dem Druckvorgang abgeschnitten werden. Hierdurch ist es möglich, jeweils das Ende einer ausgewählten Papiervorratsrolle vorzuziehen, zum Drucker zu führen, abzuschneiden und das freie

Ende nach dem Druckvorgang wieder zurückzuschieben, um anschließend das Ende einer anderen Vorratsrolle auszuwählen.

[0007] Ein solches Vorgehen ist jedoch nicht möglich, wenn statt Papierstücken selbstklebende, auf einem Trägerstreifen angebrachte Etiketten bedruckt werden sollen, da nach dem Bedrucken und Abstreifen eines Etiketts der etikettenfreie Trägerstreifen übrigbleibt, der wieder untergebracht werden muß, wobei außerdem zum sauberen Bedrucken stets eine straffe Führung des Trägerstreifens gewährleistet sein muß.

[0008] Der Erfindung liegt also die Aufgabe zugrunde, bei einem Drucker der eingangs genannten Art die Möglichkeit zu schaffen, verschiedene Etikettenvorlagen zu bedrucken, wobei jeweils eine Etikettenvorlage einem Trägerstreifen zugeordnet ist, ohne daß die Notwendigkeit besteht, mit Etiketten versehene Trägerstreifen auszutauschen oder mehrere Druckvorrichtungen zu verwenden.

[0009] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Drucker mit den Merkmalen des Oberbegriffs dadurch gelöst, daß dem Drucker mindestens zwei separate Etikettenzuführeinheiten zugeordnet sind, wobei die mindestens zwei Auflageflächen einerseits und der Druckkopf andererseits relativ zueinander bewegbar sind derart, daß sich jeweils eine der Auflageflächen in der Druckposition befindet.

[0010] Vorteil dieser erfindungsgemäßen Vorrichtung ist, daß mit einem einzigen Drucker und einer einzigen Druckvorrichtung unterschiedliche Etikettenvorlagen verwendet werden können. Beispielsweise können Pakungen unterhalb eines vorgegebenen Gewichts mit einem anderen Etikett, auf dem eine zugeordnete Artikelbezeichnung, ein bestimmter Grundpreis, etc. vorgedruckt ist, etikettiert werden als Pakungen oberhalb dieser Gewichtsgrenze. Des weiteren ermöglicht die erfindungsgemäße Lösung Checkweighing und eine Preisauszeichnung mit individuellen Etiketten. Schließlich liegt der Vorteil nicht nur in der Möglichkeit der Verwendung mehrerer unterschiedlicher Etikettvorlagen, sondern es kann auch vorgesehen werden, daß mehrere Trägerstreifen mit gleichen Etiketten verwendet werden und daß der Drucker beim Ende eines mit Etiketten versehenen Trägerstreifens selbständig auf einen anderen Trägerstreifen umschaltet, so daß die Produktion für einen Wechsel der mit Etiketten versehenen Trägerstreifen nicht unterbrochen zu werden braucht.

[0011] Eine besonders einfache und zuverlässige Zufuhrmöglichkeit der Trägerstreifen zu den Abstreifköpfen ergibt sich aus einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Druckers, bei der die mindestens zwei Etikettenzuführeinheiten jeweils eine Abwickelhaspel zum Abwickeln einer Bonrolle, welche aus dem Trägerstreifen und den lösbar darauf angebrachten Etiketten zusammengesetzt ist, eine Aufwickelhaspel zum Aufwickeln des etikettenfreien Trägerstreifens und einem Abstreifkopf umfassen. Einer

solche Ausführungsvariante erlaubt auch ein straffes Führen der Trägerstreifen über die Abstreifköpfe, so daß diese stets flach und gerade aufliegen und sauber bedruckt werden können.

[0012] Vorzugsweise handelt es sich bei dem Drucker um einen Thermodrucker, bei dem die Thermoleiste die temperaturempfindlichen Etiketten durch lokale Erwärmung bedruckt. Der erfindungsgemäße Drucker kann aber auch auf einem Thermotransfer-, einem Tintenstrahl-, einem Matrixoder einem Laserdruckverfahren basieren.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind außerdem die Abstreifköpfe ortsfest und der Druckkopf ist bewegbar und kann jeweils über den Abstreifkopf, über den das gerade benötigte Etikett geführt wird, positioniert werden, um das Etikett zu bedrucken. Auf diese Weise ist eine einfache Zuführungsmöglichkeit für die Trägerstreifen möglich, da innerhalb einer Etikettenzuführeinheit keine Bewegung der einzelnen Elemente untereinander stattfindet.

[0014] Alternativ ist es aber auch möglich, daß der Druckkopf ortsfest ist und mindestens einer der Abstreifköpfe bewegbar, wobei in diesem Fall bevorzugt alle Abstreifköpfe gemeinsam bewegbar sind.

[0015] Die Anordnung der mindestens zwei Abstreifköpfe erfolgt vorzugsweise in einer Linie.

[0016] Eine alternative Anordnung der mindestens zwei Abstreifköpfe auf einer Teilkreisbahn oder einer Kurvenbahn ermöglicht jedoch eine einfachere Ausführung der Mittel zum Wegfördern des vom Trägerstreifen gelösten und bedruckten Etiketts zur Ware.

[0017] Im folgenden wird die erfindungsgemäßen Druckvorrichtung an beispielhaften Ausführungen anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Druckers mit beweglicher Druckvorrichtung und
- Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Druckers mit beweglichen Abstreifköpfen.

[0018] In Figur 1 ist ein Drucker (1) dargestellt, der die gleichzeitige Nutzung von drei verschiedenen Etikettenvorlagen ermöglicht.

[0019] Der Drucker (1) beinhaltet drei Etikettenzuführeinheiten (12a, 12b, 12c), die jeweils eine Abwickelhaspel (2a,2b,2c), eine Aufwickelhaspel (3a,3b,3c) und einen Abstreifkopf (6a,6b,6c) umfassen. Auf jede der Abwickelhaspel (2a,2b,2c) wird eine Bonrolle (4a,4b,4c) aufgebracht, die aus einem Trägerstreifen (5a,5b,5c) und damit verbundenen Etiketten besteht. Der Trägerstreifen (5a,5b,5c) wird jeweils über den Abstreifkopf (6a,6b,6c), der der gleichen Etikettenzuführeinheit (12a,12b,12c) zugeordnet ist, zu einer Aufwickelhaspel (3a,3b,3c) umgelenkt. Die drei mit Auflagefläche und Abstreifkante versehenen Abstreifköpfe (6a,6b,6c) sind in einer Linie hintereinander angeordnet. Neben den

Etikettenzuführeinheiten (12a,12b,12c) ist des weiteren eine in Richtung oder Gegenrichtung des eingezeichneten Pfeils verschiebbare Druckvorrichtung (13) vorgesehen, die eine Thermoleiste (7) und einen Etikettenförderer (9), der von der Thermoleiste (7) bis zu einem Stempel (11) reicht, umfaßt. Die Thermoleiste (7) ist hier senkrecht über dem ersten Abstreifkopf (6a) positioniert, so daß der Druckkopf (8) der Auflagefläche des ersten Abstreifkopfes (6a) gegenüber liegt. Die Thermoleiste (7), die in Figur 1 aus Platzgründen stehend angeordnet ist, kann alternativ auch liegend angebracht werden.

[0020] Der Drucker (1) arbeitet wie folgt: Die Druckvorrichtung (13) wird aus seiner aktuellen Position derart verschoben, daß der Druckkopf (8) der Thermoleiste (7) genau in Druckposition über der Auflagefläche des Abstreifkopfes (6a,6b,6c) gebracht wird, über den der Trägerstreifen (5a,5b,5c) der ausgewählten Bonrolle geführt wird. Während des Bewegungsvorgangs in/entgegen der Pfeilrichtung wird die Druckvorrichtung (13) eventuell etwas angehoben und nach Beendigung der Bewegung wieder abgesenkt. Auf der Auflagefläche des Abstreifkopfes (6a,6b,6c) liegt ein noch nicht bedrucktes Etikett auf. Das temperaturempfindliche Etikett wird nun von dem Druckkopf (8) der Thermoleiste (7) auf bekannte Weise durch lokale Erhitzung bedruckt. Anschließend löst sich durch die Bewegung des Trägerstreifens (5a,5b,5c) in Richtung der Aufwickelhaspel (3a,3b,3c) das Etikett an der Abstreifkante des Abstreifkopfes (6a,6b,6c) von dem Trägerstreifen (5a,5b,5c) und wird von dem Etikettenförderer (9), der z.B. einen Saugfuß oder ein Saugband umfassen kann, aufgenommen und zu dem Stempel (11) befördert. Der Weg des Etikettenförderers (9) liegt dabei so, daß es nicht zu einer Kollision des Etiketts mit den anderen Abstreifkanten kommt. Auf der Auflagefläche des Abstreifkopfes (6a,6b,6c) liegt nun das nächste, noch unbedruckte Etikett auf. Die Aufbringung des bedruckten Etiketts (10) auf den (nicht dargestellten) zu etikettierenden Gegenstand erfolgt in Figur 1 mit einem Stempel (11). Anstelle eines Stempels ist aber jede andere Art eines Etikettiersystems einsetzbar, wie beispielsweise eine Aufbringung mit einem Siegelarm oder mit einem blasenden System.

[0021] Figur 2 zeigt eine zweite erfindungsgemäße Ausführungsform eines Druckers (1), der die gleichzeitige Nutzung von drei verschiedenen Etikettensorten ermöglicht.

[0022] Der Drucker (1) umfaßt die gleichen Elemente wie der Drucker aus Figur 1 und auch deren Zusammenwirken ist das gleiche.

[0023] Im Gegensatz zu den Abstreifköpfen des Druckers aus Figur 1 sind hier jedoch die in einer Linie angeordneten Abstreifköpfe (6a,6b,6c) gemeinsam in Richtung oder Gegenrichtung des eingezeichneten Pfeils verschiebbar. Die Druckvorrichtung (13) dagegen ist in dem Ausführungsbeispiel der Figur 2 ortsfest angebracht.

[0024] Wie bereits zu Figur 1 erwähnt, ist die Thermoleiste nicht notwendigerweise stehend anzubringen. Die Thermoleiste (7) ist in Figur 2 liegend über dem ersten Abstreifkopf (6a) positioniert, so daß der Druckkopf (8) der Auflagefläche des Abstreifkopfes (6a) gegenüber liegt.

[0025] Der Drucker (1) aus Figur 2 arbeitet wie folgt:

[0026] Die Gesamtheit der Abstreifköpfe (6a,6b,6c) wird aus ihrer aktuellen Position derart verschoben, daß die Auflagefläche des Abstreifkopfes (6a,6b,6c), über den der gewünschte Trägerstreifen (5a,5b,5c) geführt wird, genau in Druckposition unter der Druckkopf (8) der Thermoleiste (7) gebracht wird. Während des Bewegungsvorgangs in/entgegen der Pfeilrichtung wird die Druckvorrichtung (13) auch bei der hier verwendeten ortsfesten Druckvorrichtung eventuell etwas angehoben und nach Beendigung der Bewegung wieder abgesenkt. Die weitere Arbeitsweise entspricht der zu dem Ausführungsbeispiel aus Figur 1 beschriebenen.

Bezugszeichenliste

[0027]

1	Drucker	25
2a	erste Abwickelhaspel	
2b	zweite Abwickelhaspel	
2c	dritte Abwickelhaspel	
3a	erste Aufwickelhaspel	
3b	zweite Aufwickelhaspel	30
3c	dritte Aufwickelhaspel	
4a	erste Bonrolle mit Trägerstreifen und Etiketten	
4b	zweite Bonrolle mit Trägerstreifen und Etiketten	
4c	dritte Bonrolle mit Trägerstreifen und Etiketten	
5a	erster Trägerstreifen	35
5b	zweiter Trägerstreifen	
5c	dritter Trägerstreifen	
6a	erster Abstreifkopf mit Auflagefläche und Abstreifkante	
6b	zweiter Abstreifkopf mit Auflagefläche und Abstreifkante	40
6c	dritter Abstreifkopf mit Auflagefläche und Abstreifkante	
7	Thermoleiste	
8	Druckkopf	45
9	Etikettenförderer	
10	Etikett	
11	Stempel	
12a	erste Etikettenzuführeinheit	
12b	zweite Etikettenzuführeinheit	50
12c	dritte Etikettenzuführeinheit	
13	Druckvorrichtung	

Patentansprüche

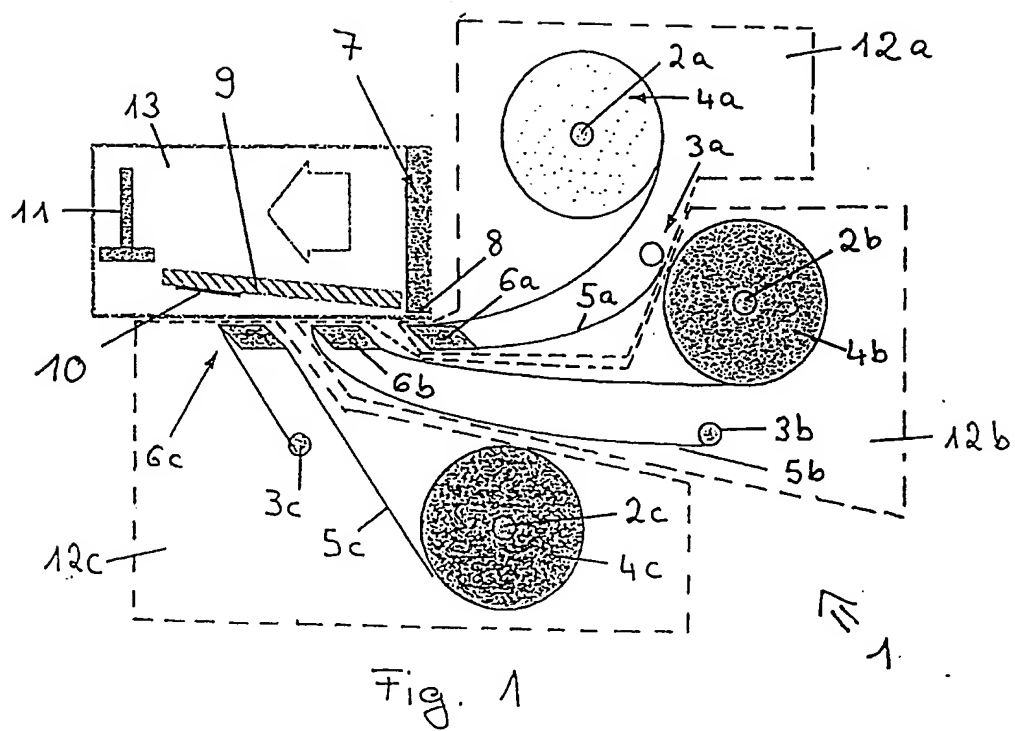
1. Drucker (1) zum Bedrucken von auf einem Trägerstreifen (5a,5b,5c) lösbar angebrachten Etiketten (10), insbesondere Warenetiketten, mit einer Etikett-

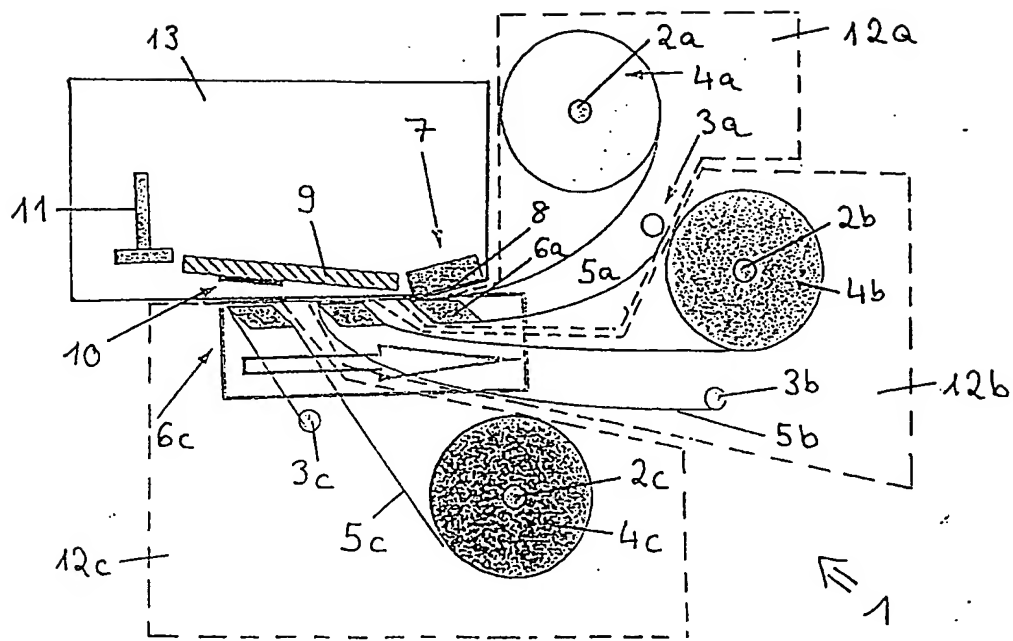
tenzuführeinheit (12a,12b,12c), die einen Abstreifkopf (6a,6b,6c) mit einer Auflagefläche umfaßt, auf der das jeweils zu bedruckende Etikett aufliegt, sowie einer Druckvorrichtung (13) mit einem Druckkopf (8) zum Bedrucken des auf der Auflagefläche aufliegenden Etiketts, sowie mit Mitteln (9) zum Wegfördern des vom Trägerstreifen gelösten und bedruckten Etiketts zur Ware,

dadurch gekennzeichnet,

daß dem Drucker (1) mindestens zwei separate Etikettenzuführeinheiten (12a,12b) zugeordnet sind, wobei die mindestens zwei Auflageflächen einerseits und der Druckkopf (8) andererseits relativ zueinander bewegbar sind derart, daß sich jeweils eine der Auflageflächen in der Druckposition befindet.

2. Drucker nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens zwei Etikettenzuführeinheiten (12a,12b) jeweils eine Abwickelhaspel (2a,2b,2c) zum Abwickeln einer Bonrolle (4a,4b,4c), welche aus dem Trägerstreifen und den lösbar darauf angebrachten Etiketten zusammengesetzt ist, eine Aufwickelhaspel (3a,3b,3c) zum Aufwickeln des etikettenfreien Trägerstreifens und einem Abstreifkopf (6a,6b,6c) umfassen.
3. Drucker nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das von dem Drucker (1) eingesetzte Druckverfahren ein Thermo-, ein Thermotransfer-, ein Tintenstrahl-, ein Matrix- oder ein Laserdruckverfahren ist.
4. Drucker nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens zwei Abstreifköpfe (6a,6b,6c) ortsfest sind und daß der Druckkopf (8) bewegbar ist.
5. Drucker nach einem der Ansprüche 1-3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Druckkopf (8) ortsfest ist und daß mindestens einer der Abstreifköpfe (6a,6b,6c) bewegbar ist.
6. Drucker nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß alle Abstreifköpfe (6a,6b,6c) gemeinsam bewegbar sind.
7. Drucker nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Abstreifköpfe (6a,6b,6c) in einer Linie angeordnet.
8. Drucker nach einem der Ansprüche 1-6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Abstreifköpfe (6a,6b,6c) auf einer Teilkreisbahn oder einer Kurvenbahn angeordnet sind.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 6395

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	US 4 768 435 A (NIMURA ET AL.) 6. September 1988 * Anspruch 1; Abbildungen *	1	B65C9/46
D,A	EP 0 362 976 A (KLÜSSENDORF AG) 11. April 1990	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. November 1998	Prüfer Deutsch, J.-P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03/82 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 6395

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-11-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4768435	A	06-09-1988	KEINE	
EP 362976	A	11-04-1990	DE 3834702 A	12-04-1990
			DD 289506 A	02-05-1991
			DE 58907223 D	21-04-1994
			ES 2050220 T	16-05-1994
			JP 2152854 A	12-06-1990
			US 5037016 A	06-08-1991

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82